

УДК 331

Д.Ю. Воронова

Санкт-Петербургский государственный морской технический университет,
г. Санкт-Петербург, email: D.Y.Voronova@yandex.ru

ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЯ

Ключевые слова: цифровая экономика, система управления персоналом, цифровая трансформация, сквозные цифровые технологии.

В статье обозначены тенденции происходящих в экономике Российской Федерации цифровых трансформаций, влияющих на рынок труда и выдвигающих новые требования к компетенциям персонала. Выявлена роль системы управления персоналом предприятия в условиях цифровой экономики. Сформирован механизм цифровой трансформации системы управления персоналом предприятия на основе модели «черного ящика» системного подхода и общих принципов теории управления. Дана характеристика элементов представленного механизма – «субъекта управления», «объекта управления», «результатов управления», «обеспечения», «инструментов управления», «внешней среды» и «обратной связи». Систематизирован перечень сквозных цифровых технологий и описаны возможности и результаты их применения в системе управления персоналом. Представлен алгоритм разработки и реализации механизма цифровой трансформации системы управления персоналом предприятия.

D.Y. Voronova

St. Petersburg State Maritime Technical University,
St. Petersburg, email: D.Y.Voronova@yandex.ru

FORMATION OF THE MECHANISM OF DIGITAL TRANSFORMATION OF THE PERSONNEL MANAGEMENT SYSTEM OF THE ENTERPRISE

Keywords: digital economy, personnel management system, digital transformation, end-to-end digital technologies.

The article outlines the trends of digital transformations taking place in the economy of the Russian Federation, affecting the labor market and putting forward new requirements for the competencies of personnel. The role of the personnel management system of the enterprise in the digital economy is revealed. The mechanism of digital transformation of the personnel management system of the enterprise is formed on the basis of the "black box" model of the system approach and general principles of management theory. The characteristic of the elements of the presented mechanism is given – "subject of management", "object of management", "results of management", "provision", "management tools", "external environment" and "feedback". The list of end-to-end digital technologies is systematized and the possibilities and results of their application in the personnel management system are described. The algorithm of development and implementation of the mechanism of digital transformation of the personnel management system of the enterprise is presented.

Происходящие в последнее время в мировом сообществе социально-экономические и политические изменения, вызванные пандемией COVID-19, мировым экономическим кризисом, ужесточением взаимных санкций и развитием на их основе процессов импортозамещения являются предпосылкой активного внедрения информационных и цифровых технологий в национальную экономику. Цифровые трансформации сегодня затрагивают практически все сферы экономики страны как на макро-, так и на микроуровнях. Они обусловлены приоритетной задачей государства по формированию цифровой

экономики, обеспечивающей решение ряда важнейших задач, таких как: национальная безопасность страны, конкурентоспособность отечественных предприятий и товаров, повышение уровня и качества жизни населения. В соответствии с Национальной программой «Цифровая экономика Российской Федерации» на федеральном уровне реализуются проекты, касающиеся нормативного регулирования цифровой среды, кадрового обеспечения цифровой экономики, развития информационной инфраструктуры, формирования и развития цифровых технологий, цифрового государственного

управления, обеспечения информационной безопасности и др. [1] В бизнес-процессы предприятий активно внедряются цифровые технологии, меняя их качественное содержание. Немаловажную роль в происходящих изменениях играют человеческие ресурсы, являющиеся ключевым элементом и движущим механизмом цифровой трансформации отечественной экономики [2].

Внедрение цифровых технологий в экономику страны оказывает значительное влияние и на рынок труда, его структуру и модели. Значительным изменениям подверглись формы занятости работников, содержание и значимость тех или иных профессий. Виды деятельности, которые возможно алгоритмизировать, автоматизируются и реализуются с помощью различных цифровых технологий, соответственно, меняется потребность в количестве и качестве персонала для предприятий.

В этой связи становятся актуальными целый ряд профессий, например, биофармаколог, системный биотехнолог, IT-медик, урбанист-эколог, архитектор «энергонулевых» домов, архитектор живых систем и др. В то же время устаревают и могут исчезнуть профессии как интеллектуального профиля: бухгалтер, корректор, сметчик, банковский операционист, копирайтер, переводчик, логист, статистик, стенографист/расшифровщик, библиотекарь, документовед, нотариус, юрисконсульт и др., так и рабочие профессии – вахтер, билетер, шахтер, оператор call-центра, машинист товарного состава, водитель такси, смотритель зала в музее, почтальон, охранник, инспектор ДПС и др. [3], [4] По мнению Яновской А.А. в недалеком будущем будут сформированы следующие классы профессий: 1) творческие профессии, в основе которых лежат личностные качества и когнитивные способности, алгоритмизировать которые сложно; 2) новые профессии инновационного характера, связанные с активной разработкой и внедрением продуктов цифровизации; 3) операторы, обслуживающие цифровые продукты [5].

В условиях цифровизации национальной экономики выдвигаются новые требования к компетенциям сотрудников и уровню их подготовки, что будет способствовать быстрому внедрению инноваций в различные сферы национальной

экономики с использованием цифровых технологий.

Очевидно, что в сложившихся условиях возрастает роль служб управления персоналом предприятий в их тесной связи с образовательными организациями, что обуславливает коренные изменения в их деятельности, пересмотр целевых установок, разработку новых стратегий управления персоналом на основе цифровых технологий, направленных на развитие бизнес-коммуникаций, формирование эффективных производственных команд, реализацию инновационного и трудового потенциала.

Вопросам трансформации системы управления персоналом в условиях цифровой экономики посвящены публикации следующих российских и зарубежных исследователей: Н.П. Беляцкого, Ю.М. Давлетшиной, Н.Г. Кобусь, П.В. Коркушко, В.А. Ончуленко, Л.П. Синяевой, Д.В. Цой, О.Л. Чулановой, А.А. Яновской, Т.А. Ярковой и др.

В отечественных публикациях по теме исследования изучены тенденции цифровизации процессов управления персоналом предприятия, проведен обзор цифровых технологий и выявлена их роль в деятельности предприятий и служб управления персоналом, обозначены их возможности и проблемы применения, сделан акцент на том, что цифровой экономике необходимы специалисты, способные работать и развиваться в новых условиях. Однако, в открытой источниковой базе представлено недостаточное количество трудов, посвященных разработке и реализации механизма цифровой трансформации деятельности служб управления персоналом в системной взаимосвязи со всеми заинтересованными участниками – государством, образовательными учреждениями, работодателями и работниками. Система управления персоналом предприятия, претерпевая серьезные изменения, нуждается в четком механизме ее трансформации в условиях цифровой экономики, направленном на переосмысление, переоценку и развитие актуальных навыков персонала в целях их соответствия современным требованиям рынка, что будет способствовать повышению эффективности профессиональной деятельности сотрудников и конкурентоспособности предприятия в целом.

Цель исследования

Целью исследования является обоснование необходимости цифровой трансформации системы управления персоналом предприятия и разработка механизма ее осуществления в соответствии с требованиями и условиями цифровой экономики.

Материал и методы исследования

Объектом исследования в статье является система управления персоналом предприятия.

Предметом исследования – механизм трансформации системы управления персоналом предприятия, сформированный с учетом требований цифровой экономики.

К основным методам исследования, используемым в работе, относятся: анализ открытой источниковой базы по проблеме цифровой трансформации и основных тенденций в сфере цифровизации управления персоналом; обзор публикаций ученых о роли и применения цифровых технологий в функционировании системы управления персоналом; моделирование; принципы общей теории управления, теория систем и системный подход к управлению персоналом в новых условиях цифровой экономики.

Результаты исследования и их обсуждение

Проблема цифровой трансформации системы управления персоналом, основной целью которой является повышение конкурентоспособности и успешной деятельности, отечественных предприятий и его работников, носит сложный и слабоструктурированный характер. Для ее решения необходим учет множества внешних и внутренних факторов, влияющих на достижение данной цели. Поэтому, основываясь на общих принципах теории управления, теории систем и системном подходе был разработан механизм ее решения, модель которого приведена на рис. 1.

Как было отмечено выше, ключевая роль в цифровой трансформации процессов, осуществляемых на предприятии, принадлежит его сотрудникам. Соответственно, центральными элементами данной модели будут субъект и объект управления.

Под «субъектом управления» в ней рассматривается управленческое звено – менеджеры, руководящий состав организации, а также служба управления персоналом, заинтересованные в повышении эффективности предприятия в условиях цифровой экономики и достижении технико-технологических, социальных и финансово-экономических целей (результатов), выраженных в определенных параметрах (KPI), отражающих качественные преобразования в бизнес-процессах предприятия и улучшение экономических результатов его деятельности. Достижение указанных целей возможно только за счет приобретения «объектом управления» (персоналом) – новых навыков, так называемых «soft skills», что является приоритетной задачей службы управления персоналом предприятия в условиях цифровой трансформации, так как это развивает у сотрудников способности к генерации инноваций и достижению целевой результативности труда.

Для цифровой трансформации системы управления персоналом необходимо соответствующее обеспечение, в первую очередь, нормативно-правовое и методическое, позволяющее регламентировать все процессы цифровизации и иметь о них ясное представление. Немаловажную роль при этом играет материально-техническое обеспечение средствами коммуникации, компьютерами, оргтехникой, необходимым для их работы программным обеспечением, трудовыми и финансовыми ресурсами.

Цифровая трансформация предполагает изменения подходов, принципов, методов и технологий управления персоналом, адаптированных под требования и условия цифровой экономики. Формирование новых навыков персонала обуславливает расширение функционала службы управления персоналом и изменение ее структуры. Так, например, важной функцией в новых условиях, помимо найма, адаптации, оценки и обучения персонала, является функция управления коммуникациями (внешними и внутренними), реализация которой с помощью цифровых технологий позволит сократить время на решение организационных задач и улучшить обратную связь и взаимопонимание в команде.

Таблица 1

Возможности цифровых сквозных технологий применительно к сфере управления персоналом

Название технологии	Реализация	Возможности	Результаты
Большие данные	Информационные системы сбора и обработки информации	Поиск потенциальных сотрудников на рынке труда, использование данных для подбора и отбора персонала. Прогнозная HR-аналитика	Сокращение сроков и снижение стоимости подбора персонала. Снижение затрат на управление персоналом.
Интернет вещей	Различные датчики и носимые устройства	Сбор информации о состоянии работников, диагностика их настроения.	Снижение несчастных случаев на производстве. Повышение лояльности сотрудников.
Искусственный интеллект, нейротехнологии, робототехника	Информационные системы, моделирующие некоторые виды мозговой деятельности человека	Предложение нанять нового сотрудника, выбрав его на HR-портале по необходимым навыкам; поиск, отбор резюме по критериям. Прескрининг – предварительный анализ резюме кандидатов, тестирование на соответствие вакантной должности. Выявление необходимости обучения персонала, наставничества. Формирование программ обучения под индивидуальный профиль сотрудников. Администрирование кадровых процессов. Консультирование в чат-боте, проведение первичного собеседования с роботом.	Сокращение времени на осуществление процедур управления персоналом. Информированность о состоянии рынка труда и своевременная реакция на изменения. Снижение субъективности принятия решений. Снижение рутинности кадровых операций, переключая акцент на решении более актуальных кадровых задач.
Технологии беспроводной связи и облачные технологии	Коммуникация сотрудников в удаленном режиме посредством специальных цифровых приложений управления командами.	Анализ активности сотрудника, отслеживание выполнения его KPI и быстрое принятие мер по улучшению показателей. Оценка нагрузки сотрудников, планирование графика работы и выходных, расстановка приоритетов в задачах. Проведение он-лайн собеседований, рабочих совещаний и конференций. «Точечное» обучение – сотрудник получает определенные компетенции для конкретных целей.	Повышение качества планирования работы персонала и адекватное распределение задач, что приводит к повышению продуктивности работника, скорости и качества выполнения работ. Сокращение менеджеров среднего звена. Обеспечение обратной связи. «Адресность» обучения.
Технологии виртуальной и дополненной реальности (VR и AR)	Моделирование процессов в пространстве и во времени	Оценка кандидатов (проверка навыков, стрессоустойчивости, способности к обучению). VR-обучение и тренинги для сотрудников с применением элементов геймификации. Проведение VR-экскурсий по предприятию для новичков в целях их адаптации.	Снижение кадровых рисков, связанных с неадекватной оценкой персонала. Повышение вовлеченности персонала в процессы. Преодоление коммуникационных барьеров.
Системы распределенного реестра (блокчейн)	Организации и синхронизации данных без единого центра управления	Хранение и передача информации о сотрудниках.	Увеличение безопасности и конфиденциальности личных данных.

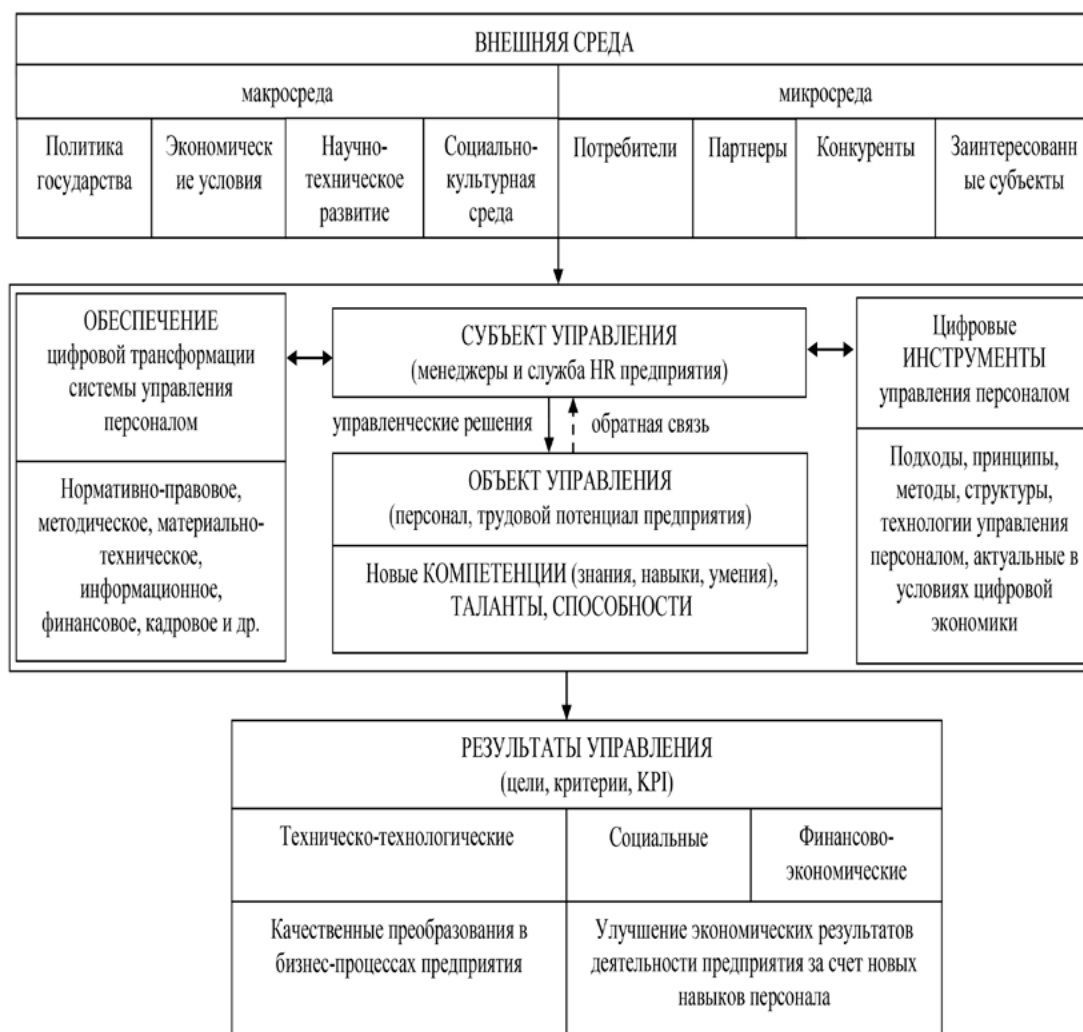


Рис. 1. Механизм трансформации системы управления персоналом предприятия в условиях цифровой экономики

В соответствии с указанной выше программой «Цифровая экономика Российской Федерации», технологии управления персоналом в условиях цифровой экономики требуют трансформации за счет использования сквозных технологий, систематизированный перечень которых и основные возможности применения в управлении персоналом представлены в таблице 1.

Как видно из таблицы 1 цифровые технологии позволяют решать большой спектр задач в процессе управления персоналом и имеют много преимуществ, повышающих его эффективность и качество. Кроме того, они положительно влияют на развитие

HR-бренда, способствуют укреплению позитивного мнения о предприятии на рынке.

Внедрение цифровых технологий в HR-процессы предприятия влечет за собой изменение структуры службы управления персоналом, а также требований к квалификации ее сотрудников, а также руководителей высшего звена, понимающих, как осуществлять цифровую трансформацию процессов на предприятии. Необходимым условием внедрения и использования цифровых технологий является наличие IT-специалистов и квалифицированных пользователей, умеющих работать в цифровой среде [6].



Рис. 2. Алгоритм разработки и реализации механизма цифровой трансформации системы управления персоналом предприятия

Принятие решений в системе управления персоналом осуществляется с учетом влияния «внешней среды», оказывающей на нее как прямое влияние (потребители, партнеры, конкуренты, заинтересованные субъекты), так и косвенное (политика государства, экономические условия, научно-техническое развитие, социально-культурная среда). Большую роль в этих факторах играют институциональная инфраструктура, образовательные учреждения, рынок IT-продуктов и др.

«Обратная связь» в представленной модели позволяет оценить на выходе степень достижения поставленных целей в соответствии с определенными критериями и, если имеются отклонения, внести в функционирование системы управления необходимые коррективы.

Разработка и реализация представленного на рис. 1 механизма цифровой трансформации системы управления персоналом осуществляется поэтапно (рис. 2).

В соответствии с рис. 2 система управления персоналом требует серьезных преобразований на уровне всего предприятия. В первую очередь на предприятии должна быть выработана собственная цифровая HR-стратегия, основанная на глубоком анализе внешних и внутренних факторов, достоинств и недостатков существующих цифровых технологий и возможностей их применения на конкретном предприятии. Необходимо отметить, что развитие рассмотренных выше сквозных цифровых технологий требует не только соответствующей трансформации процессов

управления персоналом, но и соответствующей подготовки кадров. Другими словами, программа по реализации цифровой HR-стратегии должна предусматривать в первую очередь повышение квалификации персонала, формирование и развитие у него цифрового образа мышления, soft skills, включая цифровые навыки [7]. Возможности цифровых технологий, представленных в табл., обеспечат улучшение коммуникаций между сотрудниками, более эффективное использование ресурсов, принятие более обоснованных и объективных решений, повышение их эффективности и качества. Цифровая трансформация системы управления персоналом приводит к обновлению и расширению компетенций специалистов данной сферы, однако часть их функциональных обязанностей будет автоматизирована.

Реализация механизма цифровой трансформации системы управления персоналом предприятия требует слаженной работы IT-специалистов, разрабатывающих цифровые решения для системы управления персоналом, менеджмента предприятия и службы управления персоналом, осуществляющих разработку и реализацию стратегий и программ. Кроме того, для использования цифровых технологий необходимо соответствующее нормативно-правовое, организационно-методическое, аппаратное и программное обеспечение. Последнее включает программные продукты и онлайн-сервисы, мобильные приложения, симуляторы, виртуальные и удаленные лаборатории, платформы электронного обучения и др., для эффективного функционирования которых должна быть обеспечена качественная техническая поддержка.

Следует отметить сдерживающие факторы цифрового развития процессов управления персоналом:

- не готовность персонала к переменам, многие менеджеры придерживаются консервативных взглядов и не понимают необходимости цифровой трансформации бизнес-процессов предприятия; предприятиям необходим лидер, способный разработать стратегию обучения персонала с учетом требований и условий цифровой экономики, мотивировать сотрудников и внедрять инновации;

- отсутствие или недостаточная подготовка специалистов по цифровой трансформации, дефицит квалифицированных IT-специалистов;

- ограниченность средств для финансирования материально-технического и программного обеспечения цифровизации HR-процессов.

Преодоление данных факторов и реализация представленного выше механизма позволит отечественным предприятиям достичь актуальных в условиях цифровой экономики результатов, направленных на качественные преобразования своих бизнес-процессов и улучшение экономических результатов деятельности за счет формирования и развития soft skills персонала.

Выводы

Цифровизация экономики и трансформация всех происходящих в ней процессов диктуют новые требования к компетенциям персонала. Крупные развивающиеся компании предпочитают иметь в штате сотрудников с гибкими навыками (soft skills) вне зависимости от отрасли, обладающих способностями к обучению, умением работать с информацией и цифровыми технологиями, выстраивать коммуникации, принимать нестандартные решения. При этом возрастает роль системы управления персоналом в формировании и развитии у сотрудников данных навыков. Изменениям подвергаются подходы, принципы, методы, стратегии и технологии управления персоналом. Представленный в работе механизм цифровой трансформации системы управления персоналом предприятия, результатом которого является разработка и реализация комплексной программы, включающей повышение квалификации сотрудников службы управления персоналом, изменение структуры и технологии управления персоналом, переработку организационно-методического обеспечения управления персоналом, установку соответствующего аппаратного и программного обеспечения, будет способствовать эффективному достижению целей компании, гибкому реагированию на изменения внешней среды и повышению конкурентоспособности на рынке за счет формирования новых компетенций, талантов и способностей персонала в соответствии условиями и требованиями цифровой экономики.

Библиографический список

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. №1632р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»». [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 12.04.2022).
2. Беяцкий Н.П., Подупейко А.А. Цифровые трансформации управления // Вестник Белорусского государственного экономического университета. 2019. № 4 (135). С. 24-30.
3. Атлас новых профессий [Электронный ресурс] / Агентство стратегических инициатив, Московская школа управления СКОЛКОВО. Москва. 2014. [Электронный ресурс]. URL: https://skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO_SEDeC_Atlas.pdf (дата обращения: 12.04.2022).
4. Никитаева А.Ю., Михалкина Д.А. Развитие человеческих ресурсов в условиях цифровой экономики: стратегическая перспектива // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. 2019. Т. 21, № 4. С. 152–161.
5. Яновская А.А. Новые профессии рынка труда в условиях цифровизации: Материалы IX Международной научно-практической конференции «Управление человеческими ресурсами – основа развития инновационной экономики»: в 2 ч./ СибГУ им. М.Ф. Решетнева. Красноярск, 2020. Ч. 1. С. 208-211.
6. Цой Д.В. Трансформация системы управления персоналом в условиях цифровизации экономики // Инновационная наука. 2020. № 1. С. 62-67.
7. Коркушко П.В. Soft skills: понятие и примеры идентификации в системе управления персоналом: Материалы XXIII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти генерального конструктора ракетно-космических систем академика М.Ф. Решетнева. В 2-х частях. Под общей редакцией Ю.Ю. Логинова, 11–15 ноября 2019 года, г. Красноярск / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева». Красноярск, 2019. С. 554-556.